



HAL
open science

Évaluation de l'état nutritionnel des résidents de l'EHPAD de Villers Bretonneux : étude épidémiologique de l'état nutritionnel de 77 résidents de l'EHPAD de Villers Bretonneux

Matthieu Drouard

► **To cite this version:**

Matthieu Drouard. Évaluation de l'état nutritionnel des résidents de l'EHPAD de Villers Bretonneux : étude épidémiologique de l'état nutritionnel de 77 résidents de l'EHPAD de Villers Bretonneux. Médecine humaine et pathologie. 2015. dumas-01236202

HAL Id: dumas-01236202

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01236202>

Submitted on 1 Dec 2015

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

UNIVERSITE PICARDIE JULES VERNE

Faculté de Médecine d'Amiens

ANNEE 2015

Thèse n° 2015 - 03

THESE
POUR LE DIPLOME D'ETAT
DE DOCTEUR EN MEDECINE

Présentée et soutenue publiquement

Le 21 janvier 2015 par

M. DROUARD Matthieu

EVALUATION DE L'ETAT NUTRITIONNEL
DES RESIDENTS DE L'EHPAD DE VILLERS BRETONNEUX

Etude épidémiologique de l'état nutritionnel
de 77 résidents de l'EHPAD de Villers Bretonneux

COMPOSITION DU JURY

Présidente : Madame la Professeure DUFOUR Colette

Membres : Monsieur le Professeur FARDELLONE Patrice

Monsieur le Professeur SEROT Jean-Marie

Monsieur le Docteur SCHMIDT Jean

Directrice de thèse : Madame le Docteur GAFFURI LEGENT Carole

UNIVERSITE PICARDIE JULES VERNE

Faculté de Médecine d'Amiens

ANNEE 2015

Thèse n° 2015 - 03

THESE
POUR LE DIPLOME D'ETAT
DE DOCTEUR EN MEDECINE

Présentée et soutenue publiquement

Le 21 janvier 2015 par

M. DROUARD Matthieu

EVALUATION DE L'ETAT NUTRITIONNEL
DES RESIDENTS DE L'EHPAD DE VILLERS BRETONNEUX

Etude épidémiologique de l'état nutritionnel
de 77 résidents de l'EHPAD de Villers Bretonneux

COMPOSITION DU JURY

Présidente : Madame la Professeure DUFOUR Colette

Membres : Monsieur le Professeur FARDELLONE Patrice

Monsieur le Professeur SEROT Jean-Marie

Monsieur le Docteur SCHMIDT Jean

Directrice de thèse : Madame le Docteur GAFFURI LEGENT Carole

A ma Présidente de jury,

Madame la Professeure Colette DUFOUR
Professeure des Universités – Médecin Généraliste
(Médecine générale)
Coordonnateur du Département de Médecine générale

Vous me faites l'honneur de présider ce jury,
Recevez mes sincères remerciements et le témoignage de ma profonde considération.

A mon juge,

Monsieur le Professeur Patrice FARDELLONE
Professeur des Universités – Praticien Hospitalier
(Rhumatologie)
Responsable du service de Rhumatologie
Pôle « Autonomie »

Vous me faites l'honneur d'accepter de faire partie de ce jury,
Soyez assuré, Monsieur, de ma profonde reconnaissance et de mon profond respect.

A mon juge,

Monsieur le Professeur Jean-Marie SEROT
Professeur des Universités – Praticien Hospitalier
(Gériatrie)
Centre d'Activité Pôle Gérontologie

Vous me faites l'honneur de juger ce travail,
Soyez assuré, Monsieur, de ma profonde reconnaissance et de mon profond respect.
Recevez mes sincères remerciements pour vos relectures, corrections et conseils.

A mon juge,

Monsieur le Docteur Jean SCHMIDT
Maître de Conférences des Universités – Praticien Hospitalier
Médecine interne

Vous me faites l'honneur de siéger parmi les membres de ce jury,
Veuillez trouver ici le témoignage de ma plus grande reconnaissance.

A ma Directrice de thèse,

Madame le Docteur Carole GAFFURI-LEGENT
Médecin Généraliste
Coordonnateur de l'EHPAD de Villers Bretonneux

Merci pour tout ce que tu m'as apporté et que tu m'apporteras encore.
Je te remercie pour ton soutien et ton accompagnement au cours de ce travail.

A la Granny, au Daddy, à la Zouzoute et à Poupounette,
Pour votre amour, votre présence et votre soutien indéfectibles depuis toujours. Je vous aime.

A Friend Nicolls et Papy Maxou, mes beaux-frères préférés.

A ma p'tite Poussinette et à mon Babar,
Pour notre amitié sincère, votre présence à tous les moments : les bons et les plus difficiles.

A Tite Puce, M. Dalaxo et leur petite princesse,
Pour notre amitié sincère, tous ces bons moments déjà passés ensemble, aux prochains à venir
et au plaisir que vous m'avez fait d'être le parrain de votre bébé Bouddha.

A la Granny bis et à JLB,
Pour toute la gentillesse dont vous m'avez fait preuve depuis bientôt une décennie.

A Tina, Michel et Paul.

A Julia, Enzo, Francesca et Fabio,
La mia famiglia italiana che vedo troppo, ma io amo sinceramente.

A Joe, Dav, Dédé, Matthieu, Jessou, Hélo, Clém, Flo, Ekoué, Ramy, Romain S., Romain E.,
Louise, Chadi, Vincent, Nathou, Ella, Cécile, Ottilie pour tout ce que l'on a déjà partagé.

A tous mes maîtres de stage qui m'ont transmis leur savoir, leur expérience
et plus particulièrement BDE, Philippe B., Tahar A., René B., Youcef D.,
Charles D., Nathalie V., Romain M., Benoit P.

A Carole et Ouarda qui, en plus, m'ont fait apprécier les morveux.

A l'ensemble des co-internes et des externes que j'ai rencontrés
et qui ont dû, au pire me supporter, au mieux m'apprécier.

Aux équipes para médicales des différents services qui m'ont accueilli
et plus spécialement les urgences de Doullens et les urgences pédiatriques du CHU.

Table des matières

1	Introduction.....	15
2	Contexte et problématique	17
2.1	Définition et vieillissement physiologique.....	17
2.1.1	Définitions	17
2.1.2	Vieillesse physiologique	18
2.2	Besoins nutritionnels des personnes âgées et non âgées.....	19
2.2.1	Les besoins en énergie.....	19
2.2.2	Les besoins en protéines.....	20
2.2.3	Les besoins en glucides	20
2.2.4	Les besoins en lipides.....	20
2.2.5	Les besoins en minéraux (Calcium, Phosphore, Magnésium, Fer).....	20
2.2.6	Les besoins en vitamines	21
2.2.7	Les besoins en oligoéléments (Zinc).....	23
2.2.8	Les besoins en eau	23
2.3	Evaluation de l'état nutritionnel des personnes âgées	24
2.3.1	Evaluation des apports alimentaires	24
2.3.2	Evaluation des données anthropométriques	24
2.3.3	Evaluation biologique.....	25
2.3.4	Echelles de dépistage.....	25
2.4	Etiologies de la dénutrition	26
2.4.1	Modifications pathologiques liées à l'âge et insuffisance d'apports alimentaires	26
2.4.2	Situations d'hypercatabolisme	27
2.5	Conséquences et complications de la dénutrition	27
2.6	Diagnostic de la dénutrition.....	28
3	Matériel et méthodes.....	29
3.1	Type d'étude.....	29
3.2	Critères d'évaluation	29
3.3	Lieu d'étude.....	29
3.4	Population ciblée.....	29
3.5	Recueil des données	29
3.6	Analyse.....	30

4	Résultats.....	31
4.1	Caractéristiques des résidents	31
4.1.1	Sexe	31
4.1.2	Âge	32
4.1.3	Taille.....	33
4.1.4	Poids	34
4.1.5	IMC	35
4.2	Score MNA®	36
4.2.1	Score dépistage.....	36
4.2.2	Score total.....	37
4.3	Evaluation des facteurs favorisant la dénutrition	38
4.3.1	Baisse d'appétit	38
4.3.2	Perte de poids	38
4.3.3	Motricité	39
4.3.4	Maladie aiguë ou stress psychologique	39
4.3.5	Problèmes neuropsychologiques	39
4.3.6	Indice de masse corporelle	40
5	Discussion.....	41
5.1	Caractéristiques des résidents	41
5.2	Score MNA®	41
5.3	Evaluation des facteurs favorisant la dénutrition	42
5.4	Limites et biais	44
6	Conclusion	45
7	Bibliographie	47
8	Annexes	50

1 Introduction

Ce travail débute suite à un constat fait par l'IGAS (l'Inspection Générale des Affaires Sociales) en avril 2010. Son rapport sur l'« Evaluation du programme national nutrition santé 2006-2010 » comprend un chapitre concernant la dénutrition des personnes âgées, qui révèlent plusieurs problématiques. La première d'entre elles est une méconnaissance du grand public à propos de ce sujet. Ensuite, même si des certitudes existent sur les conséquences néfastes de la dénutrition chez la personne âgée, le nombre d'études sur le sujet est insuffisant et l'approche est souvent centrée sur la prise en charge hospitalière.

L'IGAS concluait son rapport sur la recommandation suivante : « Une culture de la dénutrition doit donc encore se généraliser au sein des EHPAD. Cela suppose une sensibilisation et une formation des personnels soignants et non soignants à la dénutrition. » (1).

Différentes études ont été menées pour évaluer la prévalence de ce phénomène. Elles ont été menées chez des personnes âgées vivant à domicile, placées en institution ou hospitalisées. Les études épidémiologiques montrent qu'environ 4 % des personnes âgées vivant à domicile sont dénutries. En institution, chez des personnes âgées dépendantes, cette prévalence varie de 15 à 38 %. Enfin à l'hôpital, où s'additionnent les effets de la polypathologie, de la douleur, du stress psychologique et de la prise en charge nutritionnelle quelques fois insuffisante, la prévalence de la dénutrition peut atteindre 50 à 60 % (2).

2 Contexte et problématique

2.1 Définition et vieillissement physiologique

2.1.1 Définitions

La malnutrition et la dénutrition sont deux termes qui désignent un état pathologique en rapport avec des troubles de l'alimentation. La malnutrition est la conséquence d'une alimentation mal équilibrée au niveau quantitatif et/ou qualitatif. Elle regroupe aussi bien la suralimentation que la sous-alimentation et les malabsorptions. Au sens large, la dénutrition désigne un déficit protéino-énergétique.

Plusieurs sociétés ont proposé leurs propres définitions de la malnutrition et de la dénutrition :

- Selon la Classification internationale des maladies (CIM-10) établie par l'OMS, « le degré de malnutrition se mesure généralement en termes de poids, exprimé en écarts types par rapport à la moyenne de la population de référence. Lorsqu'on dispose d'une ou plusieurs mesures antérieures, la perte de poids chez l'adulte est en général évocatrice de malnutrition. Quand on ne dispose que d'une mesure, le diagnostic est basé sur des présomptions et n'est pas certain sans autres signes cliniques ou biologiques » (3).
- Définition proposée par le CNANES (Comité national de l'alimentation et de la nutrition des établissements de santé) : « la dénutrition est un état pathologique provoqué par l'inadéquation persistante entre les besoins métaboliques de l'organisme et la biodisponibilité en énergie et/ou en protéines et/ou en micronutriments. Elle peut être liée à la réduction des apports nutritionnels quel qu'en soit le mécanisme et/ou à une augmentation des besoins métaboliques. Elle se caractérise par une perte de masse maigre. Elle induit des modifications mesurables des fonctions corporelles physiologiques responsables d'une aggravation du pronostic des maladies » (4).
- La SFNEP (Société francophone nutrition clinique et métabolisme) a aussi proposé ses définitions dans son traité de Nutrition Artificielle de l'Adulte :

« 1) La maigreur est un état clinique caractérisé par un poids inférieur à une valeur moyenne habituelle sans que cet état soit forcément pathologique. Il peut s'agir d'un état constitutionnel.
2) La malnutrition est un terme anglais qui signifie que les apports alimentaires ne sont pas équilibrés, désignant aussi bien une sous-alimentation par carence qu'une suralimentation par excès.
3) La dénutrition est un terme physiologique qui vient du latin et qui signifie « désassimilation », phénomène par lequel les principes constitutifs des organes vivants se séparent de ces derniers et passent à l'état de résidus. Il y a dénutrition si les apports ou les stocks énergétiques ou protéiniques sont insuffisants pour répondre aux besoins de l'organisme » (5).

2.1.2 Vieillesse physiologique

Le vieillissement s'accompagne de modifications de la composition corporelle avec, en particulier, une diminution progressive de la masse musculaire, appelée sarcopénie. Entre 20 et 80 ans, les muscles squelettiques perdent la moitié de leur poids (6). Les causes de la sarcopénie sont multiples : réduction des apports alimentaires, sédentarité, maladies... Le diagnostic est simple car on retrouve une amyotrophie généralisée à l'inspection des patients (7).

Les conséquences de la sarcopénie sont nombreuses. Le muscle sert de réserve de protéines qui vont être mobilisées en cas de besoin accru en acides aminés (maladie aiguë). Chez les individus âgés, cette réserve est diminuée et le stock de protéines n'est pas intégralement restauré après chaque épisode aigu. Cette fonte musculaire va retentir sur la motricité pouvant être responsable de fatigue, de chutes, de difficultés pour la mastication (8)...

En 1997, une nouvelle protéine de la famille des facteurs de croissance est découverte. Initialement appelée « transforming growth factor-beta (TGF-beta) », elle sera rebaptisée plus tard sous le nom de myostatine. Il s'agit d'une protéine qui inhibe la croissance musculaire (9). Elle pourrait constituer une nouvelle approche déterminante dans le traitement de la sarcopénie dans un avenir proche (10).

Les apports alimentaires décroissent de façon linéaire au cours de la vie adulte (11). La sensation d'appétit à jeun est diminuée chez la personne âgée par rapport à un sujet jeune et après un repas standard, la sensation de satiété est plus importante (12).

De plus, la thermorégulation et la sensibilité à l'insuline sont altérées. Le capital minéral osseux diminue et la fragilité osseuse s'accroît. Il est aggravé par une moins bonne absorption du calcium avec l'âge (13).

L'ensemble de ces évolutions altère l'autonomie fonctionnelle et la qualité de vie.

2.2 Besoins nutritionnels des personnes âgées et non âgées (14, 15, 16, 17)

Les apports recommandés pour la population française sont évalués pour des sujets adultes en bonne santé. Ils sont déterminés pour que 95 % de la population consomme en quantité suffisante le nutriment considéré. Ils ne reflètent pas les besoins spécifiques des sujets âgés de plus de 60 ans, ni *a fortiori* des personnes âgées hospitalisées ou vivant en institution.

2.2.1 Les besoins en énergie

Les besoins énergétiques reflètent un apport d'énergie nécessaire au maintien de l'activité et de la bonne santé des personnes. Ces apports énergétiques doivent couvrir différents types de dépenses :

- Les dépenses énergétiques de repos représentent 60 % des dépenses énergétiques totales. Elles sont principalement représentées par le métabolisme de base, dépense énergétique incompressible correspondant au métabolisme oxydatif nécessaire au maintien de la vie. Il représente environ 26,5 kcal/kg/j.
- La dépense énergétique liée à l'effet thermique des aliments (transformation des aliments ingérés en nutriments utilisables) représente 10 % des dépenses énergétiques totales. Cet effet thermique reste inchangé chez le sujet âgé.
- Les dépenses énergétiques liées à l'activité physique représentent la part variable des dépenses. L'activité physique diminue avec le vieillissement. Cependant, la dépense énergétique nécessaire pour assurer le même exercice physique est identique, voire supérieure chez le sujet âgé. Pour la plupart des sujets âgés ayant une activité physique modérée (une heure de marche, de jardinage ou d'activité ménagère), la dépense énergétique totale est de 1,35 fois le métabolisme de base. Dans ce cas, les besoins sont proches de 30 kcal/kg/j.

Les besoins énergétiques chez les personnes âgées sont estimés à 2000 kcal/j pour l'homme et à 1800 kcal/j chez la femme. Les sujets consommant moins de 1500 kcal/j ne peuvent pas couvrir leurs besoins en vitamines et minéraux, même si leur alimentation est variée.

2.2.2 Les besoins en protéines

Les besoins protéiques représentent environ 12 % de la ration énergétique chez la personne âgée comme chez l'adulte jeune. Actuellement, la ration recommandée en protéine chez le sujet âgé est de 1 g/kg/j, en dehors de toute situation d'hypercatabolisme. Ces besoins peuvent être augmentés à 2 g/kg/j chez la personne âgée malade.

Les protéines d'origine animale doivent être privilégiées par rapport à celles d'origine végétale, car elles contiennent tous les acides aminés indispensables.

Contrairement aux glucides et aux lipides, il n'y a pas de réserves de protéines facilement mobilisables. Lors d'un besoin accru en protéines, le corps re-synthétise des protéines au détriment de certains tissus, essentiellement le tissu musculaire.

2.2.3 Les besoins en glucides

La ration globale en glucides devrait représenter 50 % de l'apport énergétique. Les glucides sont la forme d'énergie la plus rapidement utilisable. Les glucides complexes doivent être privilégiés par rapport aux glucides simples. Ces derniers pris en excès vont induire une sensation de satiété trop rapide et diminuer l'ingestion d'autres nutriments.

2.2.4 Les besoins en lipides

Les lipides sont indispensables à l'organisme. Ils constituent des réserves énergétiques importantes. Ils apportent des acides gras essentiels et favorisent le plaisir de manger en agissant sur la texture et l'arôme des aliments. Les lipides ne doivent pas dépasser 35 % des apports énergétiques totaux. Les besoins en acides gras essentiels restent de 9 à 10 g/j chez la personne âgée, ce qui correspond à une cuillère à soupe d'huile végétale.

2.2.5 Les besoins en minéraux (Calcium, Phosphore, Magnésium, Fer)

Le calcium est absorbé selon deux mécanismes :

- Une voie para-cellulaire qui permet l'absorption de 60 à 70 % du calcium à l'âge adulte ;

- Une voie transcellulaire, processus actif vitamine D-dépendant qui diminue avec l'âge et qui est pratiquement inexistant chez les sujets très âgés.

L'absorption du calcium chez les sujets âgés dépend donc essentiellement de la concentration intra-intestinale du calcium et donc des apports calciques.

Les apports recommandés chez les personnes âgées sont de 1200 mg/j. La plupart des études montrent que 85 % de la population âgée ne consomme pas les apports recommandés. Pour atteindre ces apports, il faut consommer quatre produits laitiers quotidiennement, ainsi que des eaux minérales à forte teneur en calcium.

Le phosphore est principalement stocké dans les os et les dents. Il joue un rôle important dans la production d'énergie et dans différentes réactions enzymatiques. Il est contenu dans de nombreux aliments : poissons, œufs, viandes, produits laitiers, céréales, fruits. Les sujets ayant de faibles apports alimentaires parviennent néanmoins à ingérer 1 g de phosphore et n'ont donc pas de difficultés à couvrir les apports de 800 mg/j recommandés.

Le magnésium est un cofacteur enzymatique impliqué dans les métabolismes d'oxydoréduction et de régulation électrolytique. Il est principalement contenu dans l'os, mais aussi dans les muscles et le système nerveux. Le magnésium est apporté par le chocolat, les fruits secs, les fruits de mer et l'eau. Les apports recommandés sont de 6 mg/kg/j.

Les déficits en fer sont rares chez les personnes âgées en dehors des pathologies responsables d'un saignement. La prévalence des déficits en fer est évaluée entre 5 et 10 %. Les apports recommandés sont de 9 à 12 mg/j et sont généralement couverts par l'alimentation. Le fer le mieux absorbé est le fer hémique apporté par les viandes.

2.2.6 Les besoins en vitamines

Les apports recommandés en vitamines pour les sujets âgés sont les mêmes que ceux préconisés pour les adultes. Des suppléments vitaminiques seraient vraisemblablement utiles dans cette population pour améliorer la réponse immunitaire, mais ce n'est pas démontré.

La vitamine D est particulière. Elle est rare dans l'alimentation habituelle et sa synthèse est réalisée dans la peau exposée au soleil. Une carence en vitamine D est très fréquente chez les personnes âgées et est associée à une ostéomalacie et une ostéoporose qui peuvent être

responsables d'une hyperparathyroïdie secondaire. C'est le cas pour les sujets âgés vivant confinés en institution ou à domicile.

De même, il existe un risque de carence en vitamines B et C chez les personnes âgées vivant en institution ou hospitalisées.

Les déficits concernant les autres vitamines sont rares chez les sujets âgés vivant à domicile et bien socialisés.

Tableau 1. Risque de déficit vitaminique chez le sujet âgé

Nom de la vitamine	Action	Source	Risque de déficit chez le sujet âgé
Vitamines liposolubles			
A (rétinol/ β -carotène)	Vision, système immunitaire, action anti-oxydante	Lait, beurre, foie, légumes verts, fruits jaunes ou oranges	0
D2 (ergocalciférol) D3 (cholécalficérol)	Absorption du calcium, fixation du calcium sur l'os	Synthèse cutanée sous l'action du rayonnement solaire	+++
E (tocophérols)	Action anti-oxydante au niveau des membranes cellulaires	Viande, œufs, laits, végétaux	+
K1 (phytoménadione) K2 (ménadione)	Coagulation, fixation du calcium sur l'os	Foie, légumes verts, bactéries intestinales	0 (problèmes des traitements par AVK non résolu)
Vitamines hydrosolubles			
B1 (thiamine)	Métabolisme glucidique	Céréales, légumes secs, œufs, viande	+
B2 (riboflavine)	Métabolisme glucidique	Produits laitiers, viande, poisson, céréales	+
B3 ou PP (niacine)	Chaînes d'oxydation	Viande, légumes secs, abats, levure	+ (sujets malades ou en institution)
B5 (ac. pantothénique)	Libération d'énergie, synthèse des acides gras	Très répandue	0
B6 (pyridoxine)	Métabolisme des acides aminés (tryptophane) et des glucides	Viande, abats, lait, légumes verts, fruits	++
B9 (ac. folique)	Synthèse du noyau purine, fonctionnement cérébral	Légumes verts, foie, jaune d'œuf	+++
B12 (cobalamine)	Hématopoïèse, fonctionnement cérébral et des nerfs périphériques	Viande	+++
C (ac. ascorbique)	Action anti-oxydante dans de nombreux métabolismes	Fruits frais et légumes	++

Risque de déficit vitaminique chez le sujet âgé :

- 0 (risque nul ou exceptionnel),
- + (risque faible),
- ++ (risque possible, déficit à rechercher dans certaines populations exposées),
- +++ (risque élevé)

2.2.7 Les besoins en oligoéléments (Zinc)

Le zinc est un cofacteur enzymatique nécessaire aux ADN et ARN-polymérase intervenant dans la réplication et les synthèses cellulaires. Il a aussi un rôle dans le fonctionnement du système immunitaire. Le zinc se trouve essentiellement dans les huîtres et les produits carnés. Les apports recommandés sont de 15 mg/j. Les besoins augmentent en cas d'hypercatabolisme.

Les autres oligoéléments (Sélénium, Cuivre, Iode, Chrome) ont les mêmes apports préconisés chez les personnes âgées que chez les adultes d'âge moyen.

2.2.8 Les besoins en eau

La plupart des personnes âgées réduisent leur consommation liquidienne par diminution de la sensation de soif. L'hypothalamus est moins sensible à l'élévation de l'osmolarité plasmatique pour déclencher la sensation de soif. Le vieillissement s'accompagne d'une diminution du pouvoir de concentration des urines et de la réabsorption sodée. Les sujets âgés incontinents réduisent aussi leurs apports en eau pour pallier l'inconfort. Les pertes en eau sont aggravées par des thérapeutiques diurétiques et laxatives utilisées chez les personnes âgées. Les besoins en eau peuvent être augmentés en cas de fièvre, de forte chaleur, de diarrhées, de vomissements.

Les stimuli normaux de la sensation de soif sont, d'une part l'hypovolémie mesurée par des baro-récepteurs et d'autre part l'osmolarité contrôlée par des osmo-récepteurs au niveau de l'hypothalamus. La réduction de la sensibilité des osmo-récepteurs est en partie responsable de la diminution de la sensation de soif chez la personne âgée.

Les sujets âgés, comme les adultes, ont un besoin hydrique de 35 à 45 mL d'eau/kg/j. Pour une personne de 60 kg, cela représente environ 2,5 L d'eau/j. Cet apport va être fourni pour moitié par les boissons, l'autre moitié étant apportée par l'eau de la constitution des aliments et l'eau produite par les réactions d'oxydation.

2.3 Evaluation de l'état nutritionnel des personnes âgées

2.3.1 Evaluation des apports alimentaires

L'analyse des apports alimentaires réalisée par un tiers proche de la personne âgée (membre de la famille, aide soignante) permet d'objectiver les sujets à risque d'apports insuffisants. En pratique, ce relevé consiste à noter la quantité de chaque mets consommé pendant 3 jours (16).

2.3.2 Evaluation des données anthropométriques

Plusieurs facteurs permettent au médecin d'avoir une première évaluation clinique de l'état nutritionnel de la personne âgée.

Le premier de ces facteurs est un outil simple et indispensable : le poids. Les mesures de poids sont à répéter régulièrement et il est important de suivre la variation de poids. En effet, une perte de poids involontaire est un marqueur simple, fiable et peu coûteux qui peut orienter vers un état de dénutrition. Une perte de poids supérieure à 5 % en un mois ou supérieure à 10 % en 6 mois doit alerter le médecin.

Associée au poids, la taille permet de calculer l'indice de masse corporelle (poids/taille² en kg/m²). Cependant, la mesure de la taille est plus compliquée chez les sujets âgés, notamment lorsque ces personnes souffrent de déformation ou ont des difficultés à se tenir debout. Dans ce cas, il est possible de mesurer la distance talon-genou qui est corrélée à la taille maximale atteinte au cours de la vie. Cette taille est calculée à partir de la formule de Chumlea ou estimée à partir de tables pré-établies. La distance talon-genou est mesurée à l'aide d'une toise pédiatrique placée sous le pied et la partie mobile appuyée sur le genou fléchi à 90° au niveau des condyles (18). Chez un sujet âgé, un indice de masse corporelle inférieur à 21 kg/m² est en faveur d'une dénutrition (19, 20).

La mesure de la circonférence brachiale ou de la jambe permettent au médecin d'apprécier la masse musculaire, principal composant de la masse maigre. La mesure des plis cutanés, à l'aide d'un compas de Harpenden, est un reflet de la masse grasse (21).

2.3.3 Evaluation biologique

Il n'existe pas de marqueurs suffisamment sensibles et spécifiques pour permettre le diagnostic d'une dénutrition et de sa sévérité. L'albumine est une protéine plasmatique sensible aux variations de l'état nutritionnel. Une hypoalbuminémie n'est pas spécifique de la dénutrition. Elle peut être observée dans des situations indépendantes de l'état nutritionnel, en particulier dans le cas d'un syndrome inflammatoire. L'interprétation de l'albuminémie doit se faire en tenant compte de l'état inflammatoire du sujet âgé, évalué par le dosage de la protéine C-réactive (CRP) (22).

L'albuminémie normale est comprise entre 38 et 48 g/L et le dosage normal de la CRP est inférieur à 20 mg/L.

L'albuminémie et le dosage de la CRP permettent de différencier deux types de dénutrition :

- La dénutrition par carence d'apport avec une albuminémie basse et une CRP normale. Il s'agit d'une dénutrition dite exogène ;
- La dénutrition associée à un syndrome inflammatoire (Albuminémie basse et CRP élevée) synonyme d'un hypercatabolisme dans la dénutrition dite endogène (23).

2.3.4 Echelles de dépistage

Des échelles ont été mises en place pour le médecin, afin de diagnostiquer une dénutrition de façon simple, rapide et peu coûteuse. C'est le cas du Mini Nutritional Assessment (MNA®) qui est un instrument validé pour le dépistage de la dénutrition chez le sujet âgé. Il tient compte des comorbidités cognitives, psychiatriques et de la mobilité. C'est un outil largement utilisé par les gériatres. La European Society for Parenteral and Enteral Nutrition (ESPEN) recommande le MNA® pour le dépistage de la dénutrition chez les personnes âgées, de même que la Haute Autorité de Santé dans ses recommandations de 2007 (24).

Le MNA® a été développé en 1991 par Guigoz et Vellas, pour évaluer le risque de dénutrition chez la personne âgée (25). Dans un second temps, Rubenstein a développé une

forme courte du MNA (MNA-SF®) qui comprend six questions sur l'appétit, la perte de poids, la motricité, le stress, les troubles neuropsychologiques et l'IMC, permettant le dépistage de la dénutrition (26).

Depuis les années 1980, un nouveau concept de prise en charge en gériatrie prend de l'importance : l'évaluation gériatrique standardisée (EGS). C'est une méthode de diagnostic multidimensionnelle et interdisciplinaire dont le but est de déterminer les capacités fonctionnelles, psychologiques et médicales d'une personne âgée fragile afin de développer un plan de soins et un suivi à long terme. Elle évalue ainsi plusieurs paramètres comme la polyopathie, la polymédication, la mémoire, l'humeur, la nutrition, l'autonomie ou encore la prise en charge sociale. Dans l'évaluation nutritionnelle de l'EGS, il est recommandé d'utiliser le MNA® (27).

2.4 Etiologies de la dénutrition (14, 15, 16)

2.4.1 Modifications pathologiques liées à l'âge et insuffisance d'apports alimentaires

Les modifications liées à l'âge touchent toutes les étapes, depuis l'ingestion des aliments jusqu'au métabolisme des nutriments. Aucune n'est responsable à elle seule de la dénutrition. C'est la somme de ces dysfonctionnements qui peut être à l'origine d'une dénutrition.

L'altération de la dentition et/ou de l'état gingival vont conditionner le choix des aliments des personnes âgées qui vont délaissier les viandes, les fruits et légumes. Cela va aussi être responsable d'une diminution de la capacité de mastication. Seule une mastication indolore permet une alimentation correcte. Avec l'âge, la sécrétion salivaire diminue laissant place aux candidoses oro-pharyngées qui sont aggravées par la déshydratation. Le goût et l'odorat, deux facteurs essentiels de l'appétit, vont se retrouver affectés avec l'âge. Il en résulte une diminution de la détection des saveurs et du plaisir de manger. Le vieillissement sensoriel peut être aggravé par la prise abondante de médicaments en début de repas, source de dysgueusie. Les troubles de la déglutition, secondaires à une pathologie ORL ou neurologique (AVC), peuvent être responsables de difficultés alimentaires des personnes âgées. La muqueuse gastrique va s'atrophier avec l'âge. Il en résulte une achlorhydrie, source de retard à l'évacuation gastrique. Il en résulte une plus grande fréquence des gastrites chroniques pouvant aller jusqu'à l'ulcère. Le transit intestinal va se ralentir avec l'âge, entraînant une stase intestinale, une constipation chronique et favorisant la pullulation microbienne.

D'une approche plus générale, d'autres situations sont à risque de dénutrition chez la personne âgée. C'est le cas pour les patients présentant des troubles cognitifs et des pathologies démentielles. La dénutrition peut aussi être favorisée par les régimes restrictifs (sans sel, amaigrissement, hypocholestérolémiant, diabétique, sans résidu). Toute dépendance dans la vie quotidienne peut altérer une prise alimentaire normale. Dans les syndromes dépressifs, la prise alimentaire ne peut se normaliser que si la dépression est traitée. Enfin, les difficultés psycho-socio-environnementales tel que l'isolement, le deuil, les problèmes financiers, la maltraitance ou encore l'hospitalisation, sont des facteurs favorables à la dénutrition.

2.4.2 Situations d'hypercatabolisme

Les causes d'hypercatabolisme regroupent les pathologies cancéreuses, les défaillances d'organes chroniques et sévères (insuffisance cardiaque ou respiratoire), les infections, les états inflammatoires aigus ou chroniques (rhumatismes, escarres...). Dans ces situations, il y a une hyperstimulation des monocytes et des macrophages. Cela entraîne une mobilisation des différentes cellules jouant un rôle dans le mécanisme inflammatoire. Ces dernières vont utiliser les nutriments pour fonctionner, tels que les acides aminés provenant des muscles, du calcium provenant des os, des acides gras et du glucose.

2.5 Conséquences et complications de la dénutrition

La malnutrition protéino-énergétique entraîne un dysfonctionnement du système immunitaire se traduisant par une lymphopénie. Elle va accroître la déficience immunitaire physiologique due au vieillissement et favoriser les infections (28).

Le ralentissement du péristaltisme intestinal induit une stase digestive souvent responsable de fécalomes.

Par ailleurs, la malnutrition est responsable d'une baisse du taux d'albumine circulante. Les risques de toxicité sont accrus, notamment pour les médicaments à marge thérapeutique étroite (AVK et digitaliques).

Les déficits en micronutriments accompagnent toujours la dénutrition protéino-énergétique. Une carence en folates peut être à l'origine d'asthénie, de troubles psychiques, d'encéphalopathie carentielle, d'anémie ou de déficit immunitaire. Les carences en vitamine

D et en calcium aggravent la perte minérale osseuse, se traduisant par des fractures et des tassements vertébraux (29).

Au niveau de l'individu, une malnutrition associée à une situation d'hypercatabolisme a pour conséquences un épuisement des réserves de l'organisme, une perte d'autonomie et parfois le décès du malade.

D'un point de vue économique, la durée d'hospitalisation d'un patient dénutri est plus longue et s'accompagne d'une perte d'autonomie parfois à l'origine d'une institutionnalisation (30).

Enfin, selon l'avis de l'AFSSA de janvier 2009, les conséquences de la dénutrition chez la personne âgée entraînent, de plus, une augmentation d'infections nosocomiales, des escarres et de la mortalité.

2.6 Diagnostic de la dénutrition

Dans le MNA®, les six premières questions sont dites de dépistage et elles permettent d'exclure le diagnostic de dénutrition si le score est supérieur ou égal à 12. Dans le cas où le score est inférieur à 12, on réalise la seconde partie du questionnaire (douze questions) permettant l'évaluation globale de l'état nutritionnel. Le score maximal est de 30. Un score inférieur à 17 permet de poser le diagnostic de dénutrition avec une sensibilité et une spécificité proche de 100 %. Entre 17 et 23,5, il y a un risque de dénutrition.

La Haute Autorité de Santé (HAS) a défini ses critères diagnostics de dénutrition protéino-énergétiques chez la personne âgée dans ses recommandations publiées en janvier 2008. La présence d'un des critères suivants porte le diagnostic de dénutrition :

- Perte de poids ≥ 5 % en 1 mois ou ≥ 10 % en 6 mois
- IMC < 21 kg/m²
- Albuminémie < 35 g/L
- MNA® $< 17/30$

Une dénutrition sévère se diagnostique lorsque l'un des critères suivants est présent :

- Perte de poids ≥ 10 % en 1 mois ou ≥ 15 % en 6 mois
- IMC < 18 kg/m²
- Albuminémie < 30 g/L (31).

3 Matériel et méthodes

3.1 Type d'étude

Il s'agissait d'une étude observationnelle, descriptive et transversale.

3.2 Critères d'évaluation

Le critère principal d'évaluation était le résultat du score de total du MNA® (soit 6 ou 18 questions). Les résidents étaient classés en 3 catégories : état nutritionnel normal, risque de dénutrition ou dénutrition.

Dans un second temps, l'étude devait cibler les facteurs favorisant la dénutrition des résidents.

3.3 Lieu d'étude

L'étude a été réalisée à l'EHPAD de Villers Bretonneux dans la Somme.

3.4 Population ciblée

La population ciblée par l'étude était l'ensemble des résidents de l'EHPAD de Villers Bretonneux. Cet EHPAD a une capacité de 80 places. Le 12 août 2014, 79 résidents étaient inscrits à cet EHPAD. Il faut noter que 2 résidents étaient hospitalisés à cette date et ils ont donc été exclus de l'étude.

La population étudiée est de 77 résidents.

3.5 Recueil des données

Le recueil de données a eu lieu du 12 au 14 août 2014 à l'EHPAD de Villers Bretonneux. Les résidents ne présentant pas de troubles cognitifs ont répondu eux-mêmes au questionnaire. Pour les autres résidents, les aides soignantes de l'EHPAD nous ont aidé à remplir le questionnaire (pour les questions de A jusqu'à E puis, de H jusqu'à N).

La distance talon-genou de chaque résident a été mesurée avec un mètre ruban pour estimer sa taille réelle, en reportant cette mesure dans la grille Linut.

Concernant le poids de chaque résident, il a été possible de trouver ces informations dans les dossiers médicaux, avec des poids datant de moins d'un mois.

L'estimation de la taille et le poids ont permis de calculer l'IMC de chaque résident.

Enfin, pour les résidents nécessitant l'évaluation globale du MNA®, les mesures de la circonférence brachiale et de la circonférence du mollet ont été réalisées à l'aide d'un mètre ruban.

3.6 Analyse

Tout d'abord, les réponses ont été analysées avec le logiciel Microsoft Excel. Les données ont été ensuite utilisées par le logiciel Epi Info. Enfin, elles ont été ensuite traitées par un test du Khi 2 permettant l'obtention de « p ». Le seuil de significativité a été fixé à $p < 0,05$ (risque α de 5 %).

4 Résultats

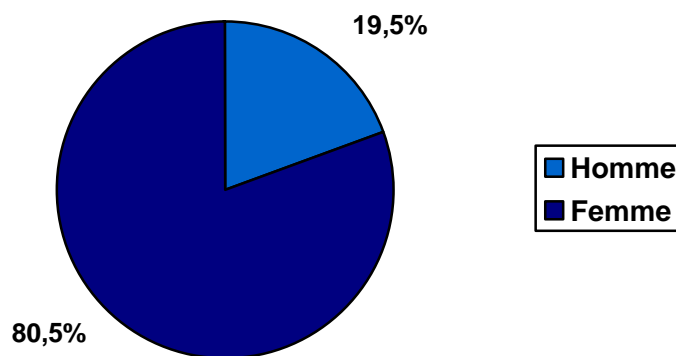
4.1 Caractéristiques des résidents

4.1.1 Sexe

Sexe	Fréquence	Pourcentage	Cumul %
F	62	80,5 %	80,5 %
M	15	19,5 %	100 %
Total	77	100 %	-

Tableau 2. Répartition du sexe des résidents

Sexe

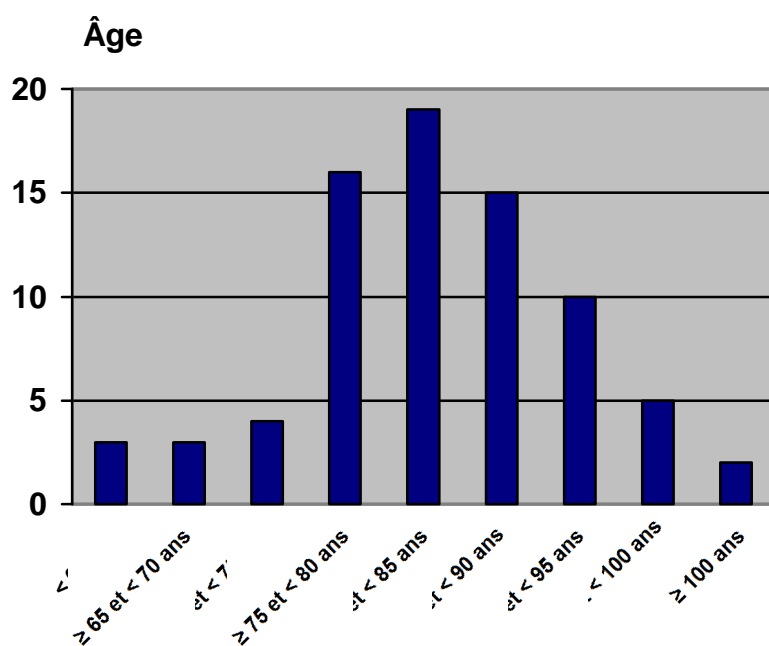


Graphique 1. Répartition du sexe des résidents

4.1.2 Âge

Catégorie d'âge	Fréquence	Pourcentage	Cumul %
< 65 ans	3	3,9 %	3,9 %
≥ 65 et < 70 ans	3	3,9 %	7,8 %
≥ 70 et < 75 ans	4	5,2 %	13,0 %
≥ 75 et < 80 ans	16	20,8 %	33,8 %
≥ 80 et < 85 ans	19	24,7 %	58,4 %
≥ 85 et < 90 ans	15	19,5 %	77,9 %
≥ 90 et < 95 ans	10	13,0 %	90,9 %
≥ 95 et < 100 ans	5	6,5 %	97,4 %
≥ 100 ans	2	2,6 %	100 %
Total	77	100 %	-

Tableau 3. Répartition de l'âge des résidents

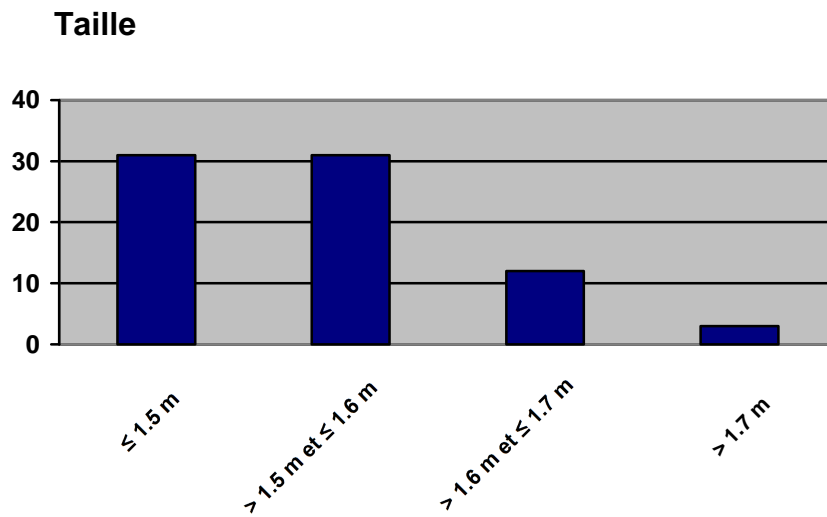


Graphique 2. Répartition de l'âge des résidents

4.1.3 Taille

Catégorie de taille	Fréquence	Pourcentage	Cumul %
$\leq 1,5$ m	31	40,3 %	40,3 %
$> 1,5$ m et $\leq 1,6$ m	31	40,3 %	80,5 %
$> 1,6$ m et $\leq 1,7$ m	12	15,6 %	96,1 %
$> 1,7$ m	3	3,9 %	100,0 %
Total	77	100 %	-

Tableau 4. Répartition de la taille des résidents

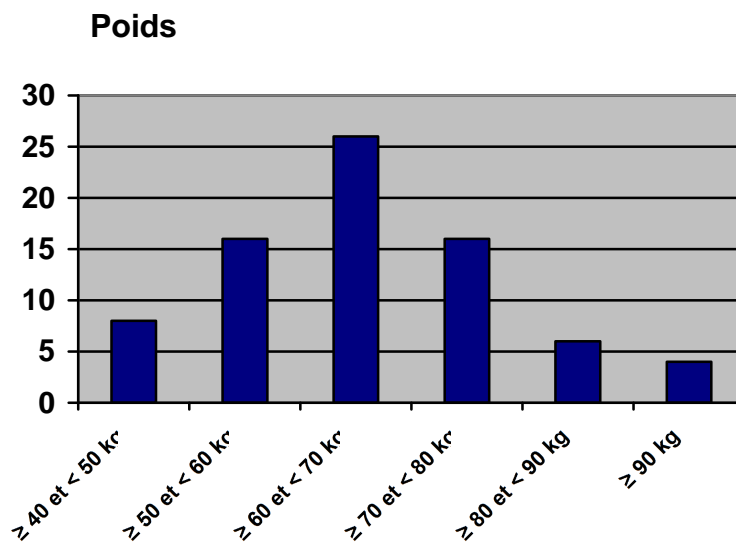


Graphique 3. Répartition de la taille des résidents

4.1.4 Poids

Catégorie de poids	Fréquence	Pourcentage	Cumul %
< 40 kg	1	1,3 %	1,3 %
≥ 40 et < 50 kg	8	10,4 %	11,7 %
≥ 50 et < 60 kg	16	20,8 %	32,5 %
≥ 60 et < 70 kg	26	33,7 %	66,2 %
≥ 70 et < 80 kg	16	20,8 %	87,0 %
≥ 80 et < 90 kg	6	7,8 %	94,8 %
≥ 90 kg	4	5,2 %	100,0 %
Total	77	100 %	-

Tableau 5. Répartition du poids des résidents

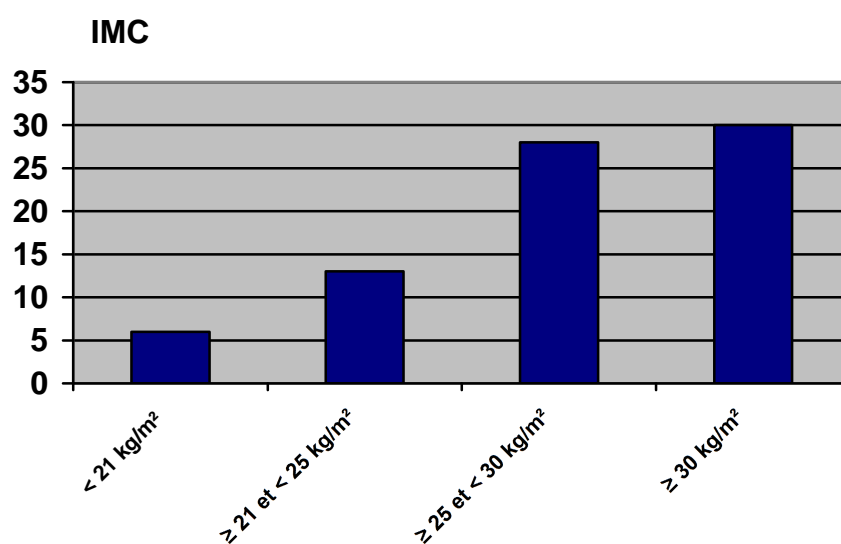


Graphique 4. Répartition du poids des résidents

4.1.5 IMC

Catégorie IMC	Fréquence	Pourcentage	Cumul %
< 21 kg/m ²	6	7,8 %	7,8 %
≥ 21 et < 25 kg/m ²	13	16,8 %	24,6 %
≥ 25 et < 30 kg/m ²	28	36,4 %	61,0 %
≥ 30 kg/m ²	30	39,0 %	100,0 %
Total	77	100 %	-

Tableau 6. Répartition de l'IMC des résidents



Graphique 5. Répartition de l'IMC des résidents

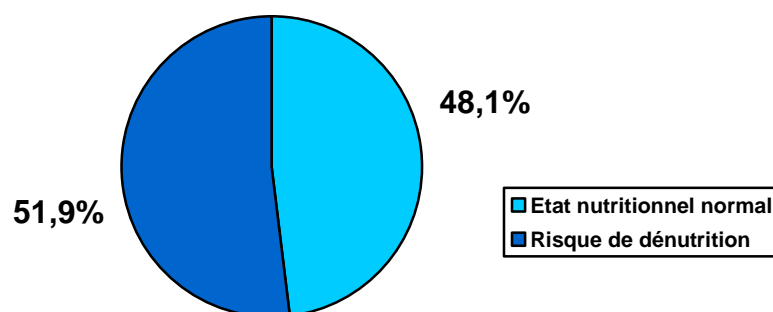
NB : il n'y a pas de catégorie d'IMC < 18 kg/m² (un des critères de l'HAS pour définir une dénutrition sévère) car aucun résident n'avait un IMC < 18 kg/m².

4.2 Score MNA®

4.2.1 Score dépistage

Score dépistage	Fréquence	Pourcentage	Cumul %
Etat nutritionnel normal	37	48,1 %	48,1 %
Risque de dénutrition	40	51,9 %	100,0 %
Total	77	100 %	-

Tableau 7. Score de dépistage du test MNA® des résidents

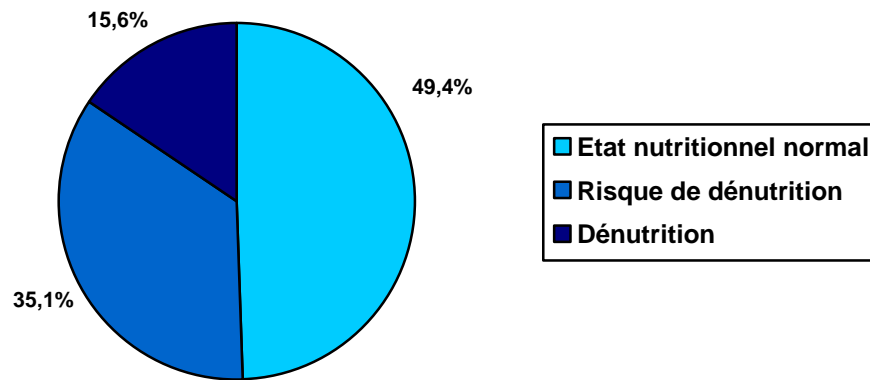


Graphique 6. Score de dépistage du test MNA® des résidents

4.2.2 Score total

Score total	Fréquence	Pourcentage	Cumul %
Etat nutritionnel normal	38	49,4 %	49,4 %
Risque de dénutrition	27	35,1 %	84,4 %
Dénutrition	12	15,6 %	100,0 %
Total	77	100 %	-

Tableau 8. Score total du test MNA® des résidents



Graphique 7. Score total du test MNA® des résidents

4.3 Evaluation des facteurs favorisant la dénutrition

L'évaluation, par le biais du score de total de MNA®, montrait donc que 49,4 % des résidents avaient un état nutritionnel normal (38 résidents) ; tandis que 35,1 % étaient à risque de dénutrition (27 résidents) et que 15,6 % avaient une dénutrition avérée (12 résidents).

L'étude s'intéressait aux facteurs favorisant la dénutrition chez les résidents de l'EHPAD. L'objectif était de comparer le groupe des résidents à état nutritionnel normal, appelé désormais Groupe A au groupe des résidents à risque de dénutrition, appelé Groupe B.

4.3.1 Baisse d'appétit

	Groupe A	Groupe B
Baisse d'appétit légère ou sévère	4	12
Pas de baisse d'appétit	34	15

Tableau 9. Répartition de la baisse d'appétit en fonction de l'état nutritionnel

$$X^2 = 9,79 ; X^2 \geq 6,635 ; p \leq 0,01$$

Il existait une différence significative entre les résidents du groupe A et ceux du groupe B concernant leur baisse d'appétit.

4.3.2 Perte de poids

	Groupe A	Groupe B
Présence d'une perte de poids	5	9
Absence de perte de poids	33	18

Tableau 10. Répartition de la perte de poids en fonction de l'état nutritionnel

$$X^2 = 3,8 ; X^2 \geq 2,706 ; p \leq 0,10$$

Il n'existait pas de différence significative entre les résidents du groupe A et ceux du groupe B concernant leur perte de poids.

4.3.3 Motricité

	Groupe A	Groupe B
Lit – Fauteuil	1	12
Autonome domicile ou extérieur	37	15

Tableau 11. Répartition de la motricité en fonction de l'état nutritionnel

$$X^2 = 17,25 ; X^2 \geq 10,8 ; p \leq 0,001$$

Il existait une différence significative entre les résidents du groupe A et ceux du groupe B concernant la motricité.

4.3.4 Maladie aiguë ou stress psychologique

	Groupe A	Groupe B
Maladie aiguë ou stress	0	2
Absence de maladie aiguë ou de stress	38	25

Tableau 12. Répartition des maladies aiguës en fonction de l'état nutritionnel

$$X^2 = 2,9 ; X^2 \geq 2,706 ; p \leq 0,10$$

Il n'existait pas de différence significative entre les résidents du groupe A et ceux du groupe B concernant la présence ou l'absence d'une maladie aiguë ou d'un stress psychologique.

4.3.5 Problèmes neuropsychologiques

	Groupe A	Groupe B
Démence modérée ou sévère	10	23
Absence de démence	28	4

Tableau 13. Répartition des troubles cognitifs en fonction de l'état nutritionnel

$$X^2 = 21,89 ; X^2 \geq 10,827 ; p \leq 0,001$$

Il existait une différence significative entre les résidents du groupe A et ceux du groupe B concernant les troubles cognitifs.

4.3.6 Indice de masse corporelle

	Groupe A	Groupe B
IMC < 23	5	7
IMC ≥ 23	33	20

Tableau 14. Répartition de l'IMC en fonction de l'état nutritionnel

$$X^2 = 1,71 ; X^2 \geq 1,642 ; p \leq 0,20$$

Il n'existait pas de différence significative entre les résidents du groupe A et ceux du groupe B concernant l'IMC.

5 Discussion

5.1 Caractéristiques des résidents

Dans cette étude, 80,5 % des résidents étaient des femmes. Le sex-ratio était de 4,13 (80,5 % de femmes et 19,5 % d'hommes).

L'âge moyen des résidents était de 82,3 ans. La classe d'âge la plus représentée était celle des 80-85 ans (19 résidents).

La taille moyenne des résidents était de 1,52 m.

Le poids moyen des résidents était de 65,93 kg. La catégorie de poids la plus représentée était celle des 60-70 kg (26 résidents).

L'IMC moyen des résidents était de 27,79 kg/m². La catégorie des IMC la plus représentée était celle avec un IMC ≥ 30 kg/m².

5.2 Score MNA®

Le score de dépistage du MNA® montrait que 48,1 % des résidents (37 personnes) avaient un état nutritionnel normal et que 51,9 % des résidents (40 personnes) étaient à risque de dénutrition, voire dénutris. Pour cette 2^{ème} catégorie, l'évaluation globale du MNA® a été réalisée.

Cela a permis de classer l'état nutritionnel des résidents en 3 catégories :

- 49,4 % (38 personnes) avaient un état nutritionnel normal,
- 35,1 % (27 personnes) étaient à risque de dénutrition,
- 15,6 % (12 personnes) étaient dénutris.

Il faut noter qu'un résident avait un score de dépistage à risque de dénutrition mais qu'une fois l'évaluation globale réalisée, il avait un état nutritionnel normal.

En janvier 2011, le service public fédéral belge a présenté une évaluation de l'état nutritionnel des résidents des MRPA (Maison de Repos pour Personnes Âgées) et des MRS (Maison de Repos et de Soins). Les MRPA sont des établissements pour la résidence de personnes de plus

de 60 ans dans lesquels elles bénéficient d'aides pour les gestes de la vie courante et de soins. Les MRS sont réservées à des personnes fortement dépendantes nécessitant des soins chroniques.

L'étude avait évalué l'état nutritionnel de 1 547 résidents répartis dans 36 MRPA et MRS. Le MNA® avait été utilisé. Les résultats étaient les suivants :

- 38,9 % (601 personnes) avaient un état nutritionnel normal,
- 37,7 % (583 personnes) étaient à risque de dénutrition,
- 23,5 % (363 personnes) étaient dénutris (32).

Comparativement à l'évaluation des résidents de l'EHPAD de Villers Bretonneux, on retrouvait une même proportion de résidents à risque de dénutrition (35,1 % vs 37,7 %). Cependant, la proportion des résidents à l'état nutritionnel normal était plus faible (49,4 % vs 38,9 %) et celle des résidents dénutris était plus élevée (15,6 % vs 23,5 %).

Même si le MNA® est un test simple, facile à utiliser et peu coûteux, il reste un test uniquement clinique qui ne prend pas en compte certains dosages biologiques tels que l'albuminémie.

5.3 Evaluation des facteurs favorisant la dénutrition

La seconde partie de l'étude comparait deux groupes de résidents pour mettre en évidence les facteurs de risque pouvant favoriser la dénutrition. Les deux groupes étudiés étaient ceux ayant un état nutritionnel normal et ceux qui étaient à risque de dénutrition.

L'analyse a porté sur les questions du score de dépistage du MNA®. Trois facteurs avaient un seuil de significativité inférieur à 5 %. Une baisse d'appétit, une motricité limitée au « lit-fauteuil » et la présence de troubles cognitifs étaient les trois facteurs favorisant la dénutrition mis en évidence dans cette étude. Au contraire, une perte de poids récente, la présence d'une maladie aiguë ou d'un stress psychologique et un IMC < 23 kg/m² n'étaient pas des facteurs favorisant la dénutrition des résidents de l'EHPAD.

Plusieurs moyens sont à la disposition des équipes soignantes et non soignantes pour permettre d'améliorer leur état nutritionnel. S'alimenter reste un moment de plaisir, de partage et de convivialité, quelque soit l'âge.

L'odorat, la vue, le goût et parfois même le toucher sont les quatre sens qui entrent en jeu dans la perception que l'on a des repas. Chercher à favoriser ces perceptions permet de stimuler l'appétit et la prise des repas.

Si l'architecture de l'EHPAD le permet, une salle à manger pouvant recueillir les odeurs de la cuisine stimule l'odorat. Indépendamment des compétences professionnelles des cuisiniers, une assiette bien présentée, décorée et équilibrée peut satisfaire la vue du résident. L'aspect et la couleur des aliments peuvent attirer le regard des résidents sur leur assiette. Avec l'âge, la cornée jaunit, ce qui atténue les contrastes et cela rend les aliments moins appétissants. L'utilisation de condiments, d'herbes aromatiques ou d'épices est nécessaire à la stimulation des perceptions. Les goûts des résidents doivent aussi être pris en compte si possible afin de faciliter leur prise alimentaire. Concernant la prise de médicaments, il convient de les donner en fin de repas et non au début pour éviter une satiété précoce. Il faut aussi se méfier de médicaments qui peuvent modifier les goûts, tels que les antibiotiques, les anti-inflammatoires, les antiparkinsoniens.

Il est possible, dans le cas d'une dénutrition protéino-énergétique, d'avoir recours à des méthodes d'enrichissement des repas. Celles-ci se font en utilisant des poudres de lait, de protéines, du fromage, des œufs, de la crème ou encore du beurre. Ces différents aliments peuvent agrémenter et enrichir chaque plat proposé au résident.

En cas d'insuffisance d'apports, le médecin peut avoir recours à l'utilisation des compléments nutritionnels oraux (CNO). Il s'agit de préparations nutritives permettant d'avoir un apport important protéique et/ou glucidique sous un volume restreint. Les CNO viennent en complément de l'alimentation normale et n'ont pas pour but de s'y substituer. Les CNO doivent être consommés à distance des repas pour préserver l'appétit au moment des repas.

Les conditions du repas en salle sont aussi importantes. Une salle vaste avec un bon éclairage et au calme permet d'avoir un cadre agréable pour la prise du repas. De plus, il faut répartir les tables en fonction des affinités des résidents pour leur permettre de passer un moment convivial.

Un bon état bucco-dentaire doit être une des priorités de la prévention nutritionnelle des résidents de l'EHPAD. Une fonction masticatrice compromise est souvent un cofacteur de malnutrition ou de dénutrition. Idéalement, les soins bucco-dentaires doivent être réalisés après chaque repas mais au minimum deux fois par jour (matin et soir).

L'étude montrait que la dépendance physique était à risque de favoriser la dénutrition. La conservation d'une activité physique, telle que la marche, permet d'améliorer la qualité de vie du résident en maintenant une bonne densité osseuse et en limitant la sarcopénie. La déambulation au sein du parc de la résidence de Villers Bretonneux est donc recommandée pour les résidents. Il est aussi possible de mettre en place des animations privilégiant les jeux collectifs. Les sorties extérieures à l'établissement sont aussi à favoriser.

5.4 Limites et biais

Dans sa définition de la dénutrition, l'HAS recommande la surveillance de la variation du poids, le calcul de l'IMC, l'utilisation du MNA® mais aussi le dosage de l'albuminémie. Il n'a pas été possible d'effectuer un dosage de l'albuminémie chez les résidents dans le cadre de ce travail. Ainsi, seul le MNA® a été utilisé pour cette étude.

6 Conclusion

Malgré le rapport de l'IGAS d'avril 2010 sur la dénutrition des personnes âgées, le sujet reste peu abordé avec un faible nombre d'études. De plus, ces études ont des résultats assez disparates.

L'évaluation de l'état nutritionnel des résidents de l'EHPAD de Villers Bretonneux a montré que près de la moitié d'entre eux avait un état nutritionnel normal, plus d'un tiers était à risque de dénutrition et enfin que 15 % étaient dénutris.

Dans un second temps, l'étude s'est intéressée aux facteurs pouvant être responsables d'une dénutrition entre les résidents à l'état nutritionnel normal et ceux à risque de dénutrition. Cela a permis de mettre en évidence qu'une baisse de l'appétit, une motricité limitée ainsi que des troubles cognitifs avaient une influence significative sur l'état nutritionnel des résidents.

Au contraire, une perte de poids récente, la présence d'une maladie aiguë ou d'un stress psychologique et un IMC $< 23 \text{ kg/m}^2$ n'étaient pas des facteurs favorisant la dénutrition des résidents de l'EHPAD.

Différents moyens sont au service du personnel soignant afin d'améliorer l'état nutritionnel des résidents. Il est important de stimuler les sens des personnes âgées pour favoriser leur appétit, de leur proposer des activités physiques adaptées à leurs capacités et des exercices de stimulations intellectuelles, afin de ralentir l'évolution d'une démence.

La prise en charge nutritionnelle se doit d'être à la fois générale mais aussi individualisée aux besoins spécifiques de chaque résident.

7 Bibliographie

- (1) Remise du rapport du PNNS (Programme National Nutrition Santé) de l'IGAS et OQALI (Inspection Générale des Affaires Sociales – Observatoire de la Qualité de l'Alimentation) - Discours de Madame Roselyne BACHELOT-NARQUIN - Ministère des Affaires sociales, de la Santé et des Droits des femmes - www.sante.gouv.fr Available from: <http://www.sante.gouv.fr/remise-du-rapport-du-pnns-programme-national-nutrition-sante-de-l-igas-et-oqali-inspection-generale-des-affaires-sociales-observatoire-de-la-qualite-de-l-alimentation-discours-de-madame-roselyne-bachelot-narquin.html>
- (2) Ferry M, Alix E, Brocker P, Constans T, Lesourd B, Mischlich D, Pfitzenmeyer P, Vellas B. Epidémiologie de la dénutrition. In: Ferry M, Alix E, Brocker P, Constans T, Lesourd B, Mischlich D, Pfitzenmeyer P, Vellas B, ed. Nutrition de la personne âgée 3ième édition. Collection Abrégés de médecine. Issy les Moulineaux : Masson ; 2007. p 93-102.
- (3) Maladies endocriniennes, nutritionnelles et métaboliques : malnutrition (E40-E46). In: Organisation Mondiale de la Santé, éd. Classification statistique internationale des maladies et des problèmes de santé connexes. CIM 10. Genève: OMS; 1993. p. 305-7.
- (4) Définition - Définitions – Dénutrition. Available from: http://www.denuitrationformation.fr/delia-CMS/definitions/index/article_id-653/topic_id-25/page-2.html#menu652
- (5) Melchior JC, Thuillier F. Évaluation de l'état nutritionnel. In: Leverve X, Cosnes J, Erny P, Hasselmann M, ed. Traité de nutrition artificielle de l'adulte. Paris: éd. Mariette Guéna, Société Francophone de Nutrition Entérale et Parentérale; 1998. p. 415-32
- (6) Baumgartner RN, Koehler KM, Gallagher D, Romero L, Heymsfield SB, Ross RR, et al. Epidemiology of sarcopenia among the elderly in New Mexico. *Am J Epidemiol* 1998; 147(8):755-63.
- (7) Walrand S, Boirie Y. Optimizing protein intake in aging. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2005;8(1):89-94.
- (8) Szulc P, Beck TJ, Marchand F, Delmas PD. Low skeletal muscle mass is associated with poor structural parameters of bone and impaired balance in elderly men. The MINOS study. *J Bone Miner Res* 2005;20(5):721-9.
- (9) La Myostatine / Voir Pour Savoir ++ / Réseau MIR / Physiologie & médecine expérimentale du Cœur et des Muscles - INSERM - U1046 / Unités de recherche / Recherche / Université Montpellier 1 - Université Montpellier 1 Available from: <http://www.univ->

montpl.fr/recherche/unites_de_recherche/physiologie_medecine_experimentale_du_coeur_et_des_muscles_inserm_u1046/reseau_mir/voir_pour_savoir/la_myostatine

- (10) Traité de nutrition de la personne âgée: [nourrir L'homme Malade] - Xavier Hébuterne, Emmanuel Alix, Agathe Raynaud-Simon, Bruno Vellas. Available from: [http://books.google.fr/books?id= N-RCIvRXgkC&pg=PA185&lpg=PA185&dq=myostatine+personnes+agees&source=bl&ots=OsNYhAyDIR&sig=VxUlBZpBM6pKFCIEW7gUXs227dM&hl=fr&sa=X&ei=LxBuVKTGH8_eaqSYgegI&ved=0CDYQ6AEwAg#v=onepage&q=myostatine%20personnes%20agees&f=false](http://books.google.fr/books?id=N-RCIvRXgkC&pg=PA185&lpg=PA185&dq=myostatine+personnes+agees&source=bl&ots=OsNYhAyDIR&sig=VxUlBZpBM6pKFCIEW7gUXs227dM&hl=fr&sa=X&ei=LxBuVKTGH8_eaqSYgegI&ved=0CDYQ6AEwAg#v=onepage&q=myostatine%20personnes%20agees&f=false)
- (11) Wakimoto P, Block G. Dietary intake, dietary patterns, and changes with age: an epidemiological perspective. *J Gerontol* 2001; 56A (Spec No 2):65-80.
- (12) Wilson MMG, Morley JE. Invited review: aging and energy balance. *J Appl Physiol* 2003;95(4):1728-36.
- (13) Dénutrition de la personne âgée : épidémiologie et conséquences - Springer [Internet]. Available from: http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-2-287-98117-3_19
- (14) Cours [Internet]. Available from: <http://umvf.univ-nantes.fr/geriatrie/enseignement/geriatrie5/site/html/2.html#2>
- (15) Fac de médecine Pitié-Salpêtrière - Corpus de Gériatrie [Internet]. Available from: <http://www.chups.jussieu.fr/polys/geriatrie/>
- (16) De Groot CPGM, van Staveren WA. Undernutrition in the European – SENECA studies. *Clin Geriatr Med* 2002; 18(4):699-708.
- (17) De Groot CPGM, van den Broek T, van Staveren W. Energy intake and micronutrient intake in elderly Europeans: seeking the minimum requirement in the SENECA study. *Age Ageing* 1999; 28(5):469-74.
- (18) Chumlea WC, Roche AF, Steinbaugh ML. Estimating stature from knee height for persons 60 to 90 years of age. *J Am Geriatr Soc* 1985;33(2):116-20.
- (19) Shetty PS, James WPT. Body mass index. A measure of chronic energy deficiency in adults. *FAO Food Nutr Pap* 1994;56:1-57
- (20) Chumlea WC, Roche AF, Steinbaugh ML. Estimating stature from knee height for persons 60 to 90 years of age. *J Am Geriatr Soc* 1985;33(2):116-20.
- (21) International Federation of Clinical Chemistry, Shenkin A, Cederblad G, Elia M, Isaksson B. Laboratory assessment of protein-energy status. *Clin Chim Acta* 1996;253:S5-59

- (22) Théron P. Évaluation de l'état nutritionnel. In: Société française de biologie clinique, Vassault A, ed. Cahier de formation biochimie. Assurance qualité. Tome II. Paris: SFBC; 1994. p. 205-8.
- (23) Heymsfield SB, Williams PJ. Nutritional assessment by clinical and biochemical methods. In: Modern nutrition in health and disease. Philadelphia: Lea & Febiger; 1988. p. 817-60.
- (24) Lauque S, Gillette-Guyonnet S, Rolland Y, Vellas B. Les différents outils d'évaluation nutritionnelle chez la personne âgée. *Age Nutr* 2000;11(2):105-12.
- (25) Guigoz Y, Vellas B. Test d'évaluation de l'état nutritionnel de la personne âgée : le Mini Nutritional Assessment (MNA). *Méd Hyg* 1995;53(2087):1965-9.
- (26) Rubenstein LZ, Harker J, Guigoz Y, Vellas B. Comprehensive geriatric assessment (CGA) and the MNA : an overview of CGA, nutritional assessment, and development of a shortened version of the MNA. *Nestlé Nutr Workshop Ser Clin Perform Programme* 1999;1:101-16.
- (27) L'évaluation gériatrique standardisée ou l'approche gérontologique globale : où en est-on ? - EM Available from: <http://www.em-consulte.com/article/783811/evaluation-geriatrique-standardisee-ou-lapproche-gerontologique-globale-ou-en-est-on>
- (28) Paillaud E, Herbaud S, Caillet P, Lejonc JL, Campillo B, Bories PN. Relations between undernutrition and nosocomial infections in elderly patients. *Age Ageing* 2005;34(6):619-25.
- (29) Lumbers M, New SA, Gibson S, Murphy MC. Nutritional status in elderly female hip fractures patients: comparison with an age-matched home living group attending day centres. *BR J Nutr* 2001;(85)6:733-40.
- (30) Herrmann FR, Safran C, Levkoff SE, Minaker KL. Serum albumin level on admission as a predictor of death, length of stay, and readmission. *Arch Intern Med* 1992;152(1):125-30.
- (31) Haute Autorité de Santé - Stratégie de prise en charge en cas de dénutrition protéino-énergétique chez la personne âgée [Internet]. Available from: http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_546549/fr/strategie-de-prise-en-charge-en-cas-de-denuitration-proteino-energetique-chez-la-personne-agee?xtmc=&xtcr=1
- (32) Defloor, T., Geurden, B., Bocquaert, I., Clays, E., Dardenne, O., de Bonhome, A., De Ryke, H., Vanderwee, K., Van Herk, K., Verhaeghe S. & Gobert, M. (2010). (2010). Depistage et evaluation de l'état nutritionnel des residents des MRPA – MRS. Service Public Federal, Sante Publique, Securite de la Chaine alimentaire et Environnement.

8 Annexes

Annexe 1 : test MNA®

Mini Nutritional Assessment

MNA®



Nom:		Prénom:		
Sexe:	Age:	Poids, kg:	Taille, cm:	Date:

Répondez à la première partie du questionnaire en indiquant le score approprié pour chaque question. Additionnez les points de la partie Dépistage, si le résultat est égal à 11 ou inférieur, complétez le questionnaire pour obtenir l'appréciation précise de l'état nutritionnel.

Dépistage

A Le patient présente-t-il une perte d'appétit? A-t-il mangé moins ces 3 derniers mois par manque d'appétit, problèmes digestifs, difficultés de mastication ou de déglutition?
 0 = sévère baisse de l'alimentation
 1 = légère baisse de l'alimentation
 2 = pas de baisse de l'alimentation

B Perte récente de poids (<3 mois)
 0 = perte de poids > 3 kg
 1 = ne sait pas
 2 = perte de poids entre 1 et 3 kg
 3 = pas de perte de poids

C Motricité
 0 = du lit au fauteuil
 1 = autonome à l'intérieur
 2 = sort du domicile

D Maladie aiguë ou stress psychologique lors des 3 derniers mois?
 0 = oui 2 = non

E Problèmes neuropsychologiques
 0 = démence ou dépression sévère
 1 = démence modérée
 2 = pas de problème psychologique

F Indice de masse corporelle (IMC = poids / (taille)² en kg/m²)
 0 = IMC < 19
 1 = 19 ≤ IMC < 21
 2 = 21 ≤ IMC < 23
 3 = IMC ≥ 23

Score de dépistage (sous-total max. 14 points)

12-14 points: état nutritionnel normal
 8-11 points: risque de malnutrition
 0-7 points: malnutrition avérée

Pour une évaluation approfondie, passez aux questions G-R

Evaluation globale

G Le patient vit-il de façon indépendante à domicile?
 1 = oui 0 = non

H Prend plus de 3 médicaments par jour?
 0 = oui 1 = non

I Escarres ou plaies cutanées?
 0 = oui 1 = non

J Combien de véritables repas le patient prend-il par jour?
 0 = 1 repas
 1 = 2 repas
 2 = 3 repas

K Consomme-t-il?

- Une fois par jour au moins des produits laitiers? oui non
- Une ou deux fois par semaine des oeufs ou des légumineuses oui non
- Chaque jour de la viande Du poisson ou de volaille . oui non

0.0 = si 0 ou 1 oui
 0.5 = si 2 oui
 1.0 = si 3 oui

L Consomme-t-il deux fois par jour au moins des fruits ou des légumes?
 0 = non 1 = oui

M Combien de boissons consomme-t-il par jour? (eau, jus, café, thé, lait...)
 0.0 = moins de 3 verres
 0.5 = de 3 à 5 verres
 1.0 = plus de 5 verres

N Manière de se nourrir
 0 = nécessite une assistance
 1 = se nourrit seul avec difficulté
 2 = se nourrit seul sans difficulté

O Le patient se considère-t-il bien nourri? (problèmes nutritionnels)
 0 = malnutrition sévère
 1 = ne sait pas ou malnutrition modérée
 2 = pas de problème de nutrition

P Le patient se sent-il en meilleure ou en moins bonne santé que la plupart des personnes de son âge?
 0.0 = moins bonne
 0.5 = ne sait pas
 1.0 = aussi bonne
 2.0 = meilleure

Q Circonférence brachiale (CB en cm)
 0.0 = CB < 21
 0.5 = CB ≤ 21 ≤ 22
 1.0 = CB > 22

R Circonférence du mollet (CM en cm)
 0 = CM < 31
 1 = CM ≥ 31

Evaluation globale (max. 16 points)

Score de dépistage

Score total (max. 30 points)

Appréciation de l'état nutritionnel

de 24 à 30 points état nutritionnel normal
 de 17 à 23,5 points risque de malnutrition
 moins de 17 points mauvais état nutritionnel

Ref. Vellas B, Villars H, Abellan G, et al. Overview of the MNA® - Its History and Challenges. J Nut Health Aging 2006;10:456-465.
 Rubenstein LZ, Harker JO, Salva A, Guigoz Y, Vellas B. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF). J. Gerontol 2001;56A: M366-377.
 Guigoz Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA®) Review of the Literature - What does it tell us? J Nutr Health Aging 2006; 10:466-487.
 © Société des Produits Nestlé, S.A., Vevey, Switzerland, Trademark Owners © Nestlé, 1994, Revision 2006, N67200 12/99 10M
 Pour plus d'information: www.mna-elderly.com

Annexe 2 : grille LINUT



COMMENT DETERMINER LA TAILLE CHEZ LES PERSONNES DE 60 ANS ET PLUS A PARTIR DE LA DISTANCE TALON-GENOU ?

Le patient doit être couché sur le dos ou assis, le genou levé et formant un angle de 90° entre la jambe et la cuisse.
Le pied fait également un angle de 90° avec la jambe.
La partie gauche du calibre est placée sous le talon, la partie mobile au dessus des condyles fémoraux.
L'axe du calibre doit être parallèle à l'axe du tibia et une légère pression est effectuée afin de comprimer les tissus.



Age	Hommes									Femmes								
	60	65	70	75	80	85	90	95	100	60	65	70	75	80	85	90	95	100
41	145	144	144	144	144	144	143	143	143	146	144	144	142	141	140	138	137	136
42	147	146	146	146	146	146	145	145	145	147	146	146	144	143	141	140	139	138
43	149	148	148	148	148	148	147	147	147	149	148	148	146	144	143	142	141	140
44	151	150	150	150	150	150	149	149	149	151	150	150	147	146	145	144	143	141
45	153	152	152	152	152	152	151	151	151	153	152	152	149	148	147	146	144	143
46	155	155	154	154	154	154	154	153	153	155	153	153	151	150	149	147	146	145
47	157	157	156	156	156	156	156	155	155	156	155	155	153	152	150	149	148	147
48	159	159	158	158	158	158	158	157	157	158	157	157	155	154	152	151	150	149
49	161	161	160	160	160	160	160	159	159	160	159	159	157	155	154	153	152	150
50	163	163	162	162	162	162	162	161	161	162	161	161	158	157	156	155	154	152
51	165	165	164	164	164	164	164	163	163	164	163	163	160	159	158	157	155	154
52	167	167	166	166	166	166	166	165	165	166	164	164	162	161	160	158	157	156
53	169	169	168	168	168	168	168	167	167	167	166	166	164	163	161	160	159	158
54	171	171	170	170	170	170	170	169	169	169	168	168	166	165	163	162	161	160
55	173	173	172	172	172	172	172	171	171	171	170	170	168	166	165	164	163	162
56	175	175	175	174	174	174	174	174	173	173	172	172	169	168	167	166	165	163
57	177	177	177	176	176	176	176	176	175	175	174	174	171	170	169	168	167	165
58	179	179	179	178	178	178	178	178	177	177	175	175	173	172	171	169	168	167
59	181	181	181	180	180	180	180	180	179	178	177	177	175	174	172	171	170	169
60	183	183	183	182	182	182	182	182	181	180	179	179	177	175	174	173	172	171
61	185	185	185	184	184	184	184	184	183	182	181	181	179	177	176	175	174	173
62	187	187	187	186	186	186	186	186	185	184	183	183	180	179	178	177	176	174
63	189	189	189	188	188	188	188	188	187	186	185	184	182	181	180	179	177	176
64	191	191	191	190	190	190	190	190	189	188	186	186	184	183	181	180	180	178
65	193	193	193	192	192	192	192	192	192	189	188	188	186	185	183	182	181	180

Vous pouvez également utiliser un outil informatique qui est accessible sur le site du réseau LINUT à l'adresse suivante <http://www.sante-limousin.fr/public/reseaux-de-sante/linut-1/outils>

AQ.LINUT.INF.DIET.10
Date de création : 17/10/2006
Date de modification : 27/08/2010
Index N°2

RESEAU DE NUTRITION DES PERSONNES AGEES EN LIMOUSIN

Résidence L'Art du Temps • 16, rue du Cluzeau • 87170 ISLE • Tél. : 05 55 78 64 36 • Fax : 05 55 78 64 37 •
linut@wanadoo.fr • www.sante-limousin.fr/linut

ASSESSMENT OF NUTRITIONAL STATUS OF THE RESIDENTS OF THE VILLERS BRETONNEUX'S NURSING HOME

ABSTRACT

Background: In April 2010, the General Inspection of Social Affairs (IGAS) noted a lack of awareness about denutrition in elderly people and a lack of studies on it. In residential facilities, the prevalence of denutrition is between 15 and 38 %.

Material and methods: This study was an observational, descriptive and transversal study evaluating the nutritional status of 77 residents of the Villers Bretonneux's nursing home by using the MNA test. The second objective of the study was to find out the risk factors of denutrition by comparing the residents of normal nutritional status to the residents at risk of denutrition according to the MNA test questions.

Results: 49.4 % of the residents were in a normal nutritional state, 35.1 % were at risk of denutrition and 15.6 % were in a state of severe denutrition. Diminished appetite ($p \leq 0.01$), the reduction of motor skills ($p \leq 0.001$) and the presence of cognitive disorders ($p \leq 0.001$) were established as the three risk factors leading to denutrition of the nursing home's residents.

Discussion: It is important to stimulate the senses of elderly people in order to promote their appetite, to offer them physical activities suitable for their capacities as well as intellectual stimulation exercises to slow down the evolution of dementia.

Conclusion: The nutritional status assessment of the residents of the Villers Bretonneux's nursing home has shown that nearly half of the residents are at risk of denutrition or in a state of denutrition. The risk factors of this denutrition are diminished appetite, the reduction of motor skills and the presence of cognitive disorders.

Keywords: Elderly / Malnutrition / Residential facilities / Nutritional status / Nutritional assessment

EVALUATION DE L'ETAT NUTRITIONNEL DES RESIDENTS DE L'EHPAD DE VILLERS BRETONNEUX

RESUME

Introduction : En avril 2010, l'IGAS constatait une méconnaissance de la dénutrition de la personne âgée ainsi qu'un nombre insuffisant d'études. En institution, la prévalence de la dénutrition variait entre 15 et 38 %.

Matériel et méthodes : Il s'agissait d'une étude observationnelle, descriptive et transversale évaluant l'état nutritionnel des 77 résidents de l'EHPAD de Villers Bretonneux à l'aide du test MNA®. Dans un second temps, l'étude avait pour but de cibler les facteurs favorisant la dénutrition en comparant les résidents ayant un état nutritionnel normal et ceux à risque de dénutrition, sur les questions de dépistage du MNA®.

Résultats : 49,4 % des résidents présentaient un état nutritionnel normal, 35,1 % étaient à risque de dénutrition et 15,6 % avaient une dénutrition sévère. Une baisse d'appétit ($p \leq 0,01$), une réduction de la motricité ($p \leq 0,001$) et la présence de troubles cognitifs ($p \leq 0,001$) étaient les trois facteurs favorisant la dénutrition chez les résidents de l'EHPAD.

Discussion : Il est important de stimuler les sens des personnes âgées pour favoriser leur appétit, de leur proposer des activités physiques adaptées à leurs capacités et des exercices de stimulation intellectuelle afin de ralentir l'évolution d'une démence.

Conclusion : L'évaluation de l'état nutritionnel des résidents de l'EHPAD de Villers Bretonneux a montré que près de la moitié d'entre eux était à risque de dénutrition ou dénutrie. Les facteurs favorisant cette dénutrition étaient une baisse d'appétit, une motricité limitée et les troubles cognitifs.

Mots-clés : Personne âgée / Malnutrition / Etablissement de soins de long séjour / Etat nutritionnel / Evaluation nutritionnelle